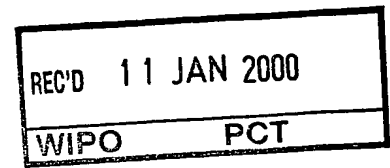


**BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DE 99 / 3565

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

**Bescheinigung**

4

Die ROBERT BOSCH GMBH in Stuttgart/Deutschland hat eine Patentanmeldung  
unter der Bezeichnung

"Wischblatt zum Reinigen von Fahrzeugscheiben und Verfahren  
zum Montieren des Wischblatts"

am 6. März 1999 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprüng-  
lichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patent- und Markenamt vorläufig das Symbol  
B 60 S 1/40 der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 10. Dezember 1999

**Deutsches Patent- und Markenamt**

**Der Präsident**

Im Auftrag

Aktenzeichen: 199 09 971.5

Agurks

19.02.99 Sa/AK/Mh

5

ROBERT BOSCH GMBH, 70442 Stuttgart

10

Wischblatt zum Reinigen von Fahrzeugscheiben und Verfahren  
zum Montieren des Wischblatts

---

Stand der Technik

15

Bei Wischblättern der im Oberbegriff des Anspruchs 1 bezeichneten Art sollen die Tragschienen über das gesamte vom Wischblatt bestrichene Wischfeld eine möglichst gleichmäßige Verteilung des vom Wischerarm ausgehenden Wischblatt-Anpressdrucks an der Scheibe gewährleisten. Durch eine entsprechende Krümmung der unbelasteten Tragschienen - also wenn das Wischblatt nicht an der Scheibe anliegt - werden die Enden der im Betrieb des Wischblatts vollständig an der Scheibe angelegten Wischleiste durch die dann gespannten Tragschienen zur Scheibe belastet, auch wenn sich die Krümmungsradien von sphärisch gekrümmten Fahrzeugscheiben bei jeder Wischblattposition ändern. Die Krümmung des Wischblatts muß also etwas stärker sein als die im Wischfeld an der zu wischenden Scheibe gemessenen stärkste Krümmung. Die Tragschienen ersetzen somit die aufwendige Tragbügelkonstruktion mit zwei in der Wischleiste angeordneten Federschienen, wie sie bei herkömmlichen Wischblättern praktiziert wird (DE-OS 15 05 357).

30

Die Erfindung geht aus von eine Wischblatt nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Bei einem bekannten Wischblatt dieser Art (DE 19 62 71 15.0 A1) ist der aus Metallblech gefertigte Halter mit zur Krallenbildung vorgesehenen Biegelappen versehen, welche nach dem Aufsetzen des Halters auf die oberen Bandflächen der Tragschienen nach innen umgebogen werden, so daß sie mit ihren Enden ihre jeweiligen Tragschienen untergreifen. Wenn die Wischleiste abgenutzt ist muß das komplette Wischblatt ersetzt werden, auch wenn die Tragschienen und der Halter noch keine Mängel aufweisen. Im Hinblick auf die Betriebssicherheit des Wischblatts dürfen nämlich die Biegelappen nicht zurückgebogen und nach Austausch der genutzten Wischleiste erneut nach innen umgebogen werden.

#### Vorteile der Erfindung

Bei dem erfindungsgemäßen Wischblatt mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 wird die mit den Tragschienen versehene Wischleiste beim Einsetzen der Wischleiste in den Halter durch die im Längssteg erzeugte Spannung gehalten, welche durch die Maßdifferenz zwischen dem Abstand der ersten L-Schenkel voneinander und dem Summenmaß entsteht, wenn der Längssteg zusammengedrückt wird. Dadurch ist es möglich die Wischleiste ohne Verformung der Krallen aus dem Halter entgegen der Montagerichtung unter elastischer Verformung der oberen Wände der Aufnahmenuten herauszuziehen. Sowohl die Tragschienen als auch der Halter bleiben voll funktionsfähig und können deshalb ohne Einschränkung weiter verwendet werden.

Auf die Krallen des Halters abgestimmte Aussparungen in der Wischleiste können entfallen, wenn die beiden Tragschienen jeweils zumindest über einen Längsabschnitt mit einem Randstreifen aus ihren Aufnahmenuten ragen und die zweiten

L-Schenkel an der der Scheibe zugewandten unteren Bandfläche ihrer Tragschienen angreifen.

5 Ein einfacher, kostengünstiger Aufbau des Halters wird dadurch erreicht, daß der Halter einen plattenartigen, sich an den oberen Bandflächen der Tragschienen abstützenden Körper aufweist, mit dessen einander gegenüberliegenden Längsseiten die ersten L-Schenkel der Krallen verbunden sind.

10

Zur festen, betriebssicheren Befestigung des Halters an den Tragschienen sind die Krallen an den Längsseiten einander gegenüberliegend paarweise angeordnet.

---

15 Wenn der Körper des Halters an seiner den oberen Bandflächen der beiden Tragschienen zugewandten Unterseite mit einer Längsaussparung zum Aufnehmen einer die Breite der beiden Aufnahmenuten begrenzenden Deckleiste der Wischleiste versehen ist, wird die Bauhöhe des Wischblatts verringert,  
20 was Vorteile beim Wischbetrieb mit sich bringt.

In Fortbildung des Erfindungsgedankens ist der Halter mit Mitteln zum Anschließen des Wischerarms versehen.

Ein besonders betriebssicherer Sitz des Halters an der mit den Tragschienen versehenen Wischleiste ergibt sich dadurch, daß die unteren Bandflächen der beiden Tragschienen mit einander einen Winkel einschließen der kleiner als 180° ist.

30 Je nach den an den Halter gestellten speziellen Anforderungen kann dieser mit Vorteil aus einem Kunststoff oder aus Metall hergestellt sein.

35 Um dem Verbund - bestehend aus den beiden Tragschienen und der Wischleiste - bei Material schonender Anpresskraft auch

mit zunehmendem Altern der Wischleiste in Längsrichtung des Wischblatts ordnungsgemäß zu fixieren ist jede Tragschiene an ihren dem Längssteg der Wischleiste zugewandten Innen-Längskanten mit wenigstens einem Vorsprung versehen.

5

Je nach den Wischblatt spezifischen Forderungen kann es von Vorteil sein, wenn dem Vorsprung der einen Tragschiene der Vorsprung der anderen Tragschiene überliegt bzw. wenn der Vorsprung der einen Tragschiene zu dem Vorsprung der anderen Tragschiene in deren Längsrichtung versetzt angeordnet ist.

10

In bestimmten Anwendungsfällen kann es auch von Vorteil sein, wenn dem Vorsprung der einen Tragschiene ein Rücksprung der anderen Tragschiene gegenüber liegt.

15

Das Wischblatt gemäß einem der Ansprüche 1 bis 13 ermöglicht ein besonders vorteilhaftes Verfahren zum Montieren des Wischblatts, bei dem in einem ersten Verfahrensschritt die Tragschienen in ihre Aufnahmenuten eingebracht und ihre oberen Bandflächen so gegeneinander gekippt werden, daß sie einen Winkel miteinander einschließen der kleiner als  $180^\circ$  ist und daß danach die Tragschienen zusammen mit der Wischleiste in den zwischen den an den einander gegenüberliegenden Längsseiten des Halters angeordneten Krallen vorhandenen Raum eingebracht werden, wo nach dem Freigeben der Tragschienen diese selbsttätig in ihre Betriebspositionen gelangen und dort zusammen mit der Wischleiste durch die sich ergebende Spannung des Längsstegs im Halter fixiert werden. Das erfindungsgemäße Montageverfahren zeichnet sich durch eine Folge von einfachen, geradlinigen Montagebewegungen aus, so daß es besonders automatenfreundlich ist.

20

30

35

Weitere vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in der nachfolgenden Beschreibung eines in

der dazugehörigen Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels angegeben.

#### Zeichnung

5

In der Zeichnung zeigen: Figur 1 eine Seitenansicht eines an einem Wischerarm angeschlossenen Wischblatts, das mit den Enden seiner Wischleiste an der zu wischenden Scheibe anliegt, Figur 2 die Schnittfläche eines Schnitts durch das Wischblatt entlang der Linie II-II in Figur 1, vergrößert dargestellt, Figur 3 die entsprechend Figur 2 dargestellten, zum Wischblatt gehörenden Einzelteile vor deren Montage,

10

Figur 4 die Anordnung gemäß Figur 3 bei teilweise montierten Einzelteilen, Figur 5 eine schematische Darstellung der Anordnung gemäß Figur 2 jedoch bei modifizierter Position der Tragschienen, Figur 6 eine unmaßstäbliche, perspektivische Darstellung des Halters und die Figuren 7 bis 9 verschiedene Ausgestaltungen der zum Wischblatt gehörenden Tragschienen.

15

20

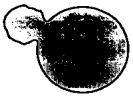
#### Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Ein in den Figuren 1 bis 4 dargestelltes Wischblatt 10 weist ein langgestrecktes, federelastisches Tragelement auf, zu dem zwei Tragschienen 12 gehören. An der von der in Figur 1 strichpunktiert dargestellten zu wischenden Scheibe 14 abgewandten Oberseite oder oberen Bandfläche 13 der Tragschienen 12 (Figuren 1 und 2) ist eine Anschlußvorrichtung 16 angeordnet, mit deren Hilfe das Wischblatt 10 mit einem angetriebenen Wischerarm 18 (Figur 1) lösbar verbunden werden kann. An der der Scheibe 14 zugewandten Unterseite oder unteren Bandfläche 19 der Tragschienen 12 ist eine langgestreckte, gummielastische Wischleiste 20 längsachsenparallel angeordnet. Der Wischerarm 18 ist in Richtung des Pfeiles 22 zur zu

30

35

wischenden Scheibe 14 belastet, deren zu wischende  
Oberfläche in Figur 1 mit der Bezugszahl 24 versehen worden  
ist. Da die strichpunktierte Linie 24 die stärkste Krümmung  
der Scheibenoberfläche darstellen soll ist klar ersichtlich,  
5 daß die Krümmung des zunächst nur mit seinen beiden Enden an  
der Scheibe anliegenden Wischblatt 10 stärker ist als die  
maximale Scheibenkrümmung. Unter dem Anpressdruck (Pfeil 22)  
legt sich das Wischblatt mit seiner Wischlippe 26 über seine  
gesamte Länge an der Scheibenoberfläche 24 an. Dabei baut  
10 sich im bandartigen, federelastischen Tragelement bzw. in  
den beiden Tragschienen 12 eine Spannung auf, welche für  
eine ordnungsgemäße Anlage der Wischleiste 20 bzw. deren  
Wischlippe 26 über die gesamte Länge an der  
Kraftfahrzeugscheibe 14 sorgt.



15 Im folgenden soll nun auf die besondere Ausgestaltung des  
erfindungsgemäßen Wischblatts 10 näher eingegangen werden.

Aus der in Figur 2 dargestellten Querschnittsfläche eines  
20 Schnitts durch das Wischblatt ist ersichtlich, daß die  
Wischleiste 20 ein im Querschnitt blockartiges Basisteil 28  
hat, in dem die beiden Tragschienen 12 der Wischleiste 20  
sitzen. Dazu ist in jeder der beiden Basisteil-Längsseiten  
30 eine randoffene Längsnut 32 vorgesehen (Figur 3) wobei in  
jeder der beiden Längsnuten eine der beiden Tragschienen 12  
sitzt. An der von der als Halter für die Tragschienen 12  
dienenden Anschlußvorrichtung 16 abgewandten Seite des  
Basisteils 28 geht dieses in einen sogenannten Kippsteg 34  
über, an dem die Wischlippe 26 angeordnet ist. Zwischen den  
30 beiden in einer gemeinsamen Ebene angeordneten Längsnuten 32  
verbleibt ein Längssteg 36 an dem jeweils der Nutgrund 38  
der Längsnuten 32 ausgebildet ist. Zu der von der Wischlippe  
26 abgewandten Seite sind die beiden Längsnuten 32 durch  
eine vom Basisteil 28 verbleibende Deckleiste 40 begrenzt.  
35 Der Halter 16 hat einen im wesentlichen plattenartigen, sich

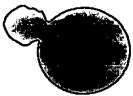


an den oberen Bandflächen 13 abstützenden Körper 42 an dessen Längsseiten 44 L-förmige Krallen 46 angeordnet sind (insbesondere Figur 3). Die Krallen 46 sind über ihren einen L-Schenkel 48 mit dem Körper 42 des Halters 16 einstückig verbunden. An den vom Körper 42 abliegenden, freien Ende der einen L-Schenkel 48 sind mit Abstand vom Körper 42 an jedem der beiden einen L-Schenkel 48 der andere L-Schenkel 50 angeordnet wobei sich die anderen L-Schenkel aufeinander zu erstrecken. Wie besonders deutlich aus Figur 2 ersichtlich ist, queren die einen L-Schenkel 48 des Halters 16 die Außenkanten 52 der Tragschienen 12 so daß die anderen L-Schenkel 50 der Krallen 46 die jeweilige Tragschiene 12 untergreift. Dabei ist es nicht zwingend erforderlich, daß die anderen L-Schenkel 50 die Tragschienen 12 passend umschließen. Vielmehr kann es von Vorteil sein, den Tragschienen 12 ein gewisses Spiel zwischen den einander zugewandten Flächen des Körpers 42 und der anderen L-Schenkel 50 zu belassen. Die vorgegebene, aus Figur 1 ersichtliche Krümmung der Tragschienen 12 bewirkt trotzdem die zur Montage des Wischblatts notwendige Fixierung des Halters gegenüber den Tragschienen 12. Andererseits verhindert ein gewisses Spiel der Tragschienen 12 im Halter 16 eine erwünschte Versteifung des Wischblatts 10 in dessen Mittelabschnitt. An der den oberen Bandflächen 13 der Tragschienen 12 zugewandten Unterseite des Halterkörpers 42 ist diese mit einer nutartigen Längsaussparung 54 versehen, die zum Aufnehmen der Deckleiste 40 der Wischleiste 20 dient (Figur 2).

Figur 6 zeigt, daß der Halter 16 mit einander gegenüber liegend und paarweise angeordneten Krallen 46 versehen ist. Die an derselben Längsseite des Halters vorhandenen Krallen sind mit Abstand 56 voneinander angeordnet. Es ist aber auch durchaus denkbar, an jeder Längsseite des Halters 16 nur eine einzige Kralle vorzusehen, die sich dann über die

gesamte Längsseite erstrecken kann. Der Halter 16 kann zur Vereinfachung des Wischblattsaufbaus die Funktion einer Vorrichtung zum Anschließen des Wischblatts 10 an den Wischerarm 18 übernehmen. Eine der mannigfachen Ausgestaltungen einer solchen Anschlußvorrichtung 16 ist in den Figuren 1 und 6 durch an den Halter-Längsseiten 44 angeordnete Gelenkzapfen 58 dargestellt an denen entsprechende Gegengelenkmittel des Wischerarms 18 angreifen.

10



15

20

Die einander zugewandten Innenseiten der einen L-Schenkel 48 sind quer zur Längserstreckung des Wischblatts gemessen in einem Abstand 60 voneinander angeordnet (Figur 4). Figur 2 zeigt, daß die beiden Tragschienen 12 zumindest in ihrem Mittelabschnitt aus ihren jeweiligen Längsnuten 32 der Wischleiste 20 herausragen, weil ihre Breite 62 (Figur 3) zumindest im Mittelabschnitt größer ist als die Tiefe der Längsnuten 32. Zu bemerken ist noch, daß sich der Nutgrund 38 der einen Längsnut 32 in einem Abstand 64 vom anderen Nutgrund 38 der anderen Längsnut 32 befindet. Die Abstimmung des Abstandmaßes 60 auf das sich aus der jeweiligen Breite 62 der beiden Tragschienen 12 zuzüglich dem Abstandsmaß 64 zwischen den beiden Nutgrundflächen 38 ist so getroffen, daß das Summenmaß größer ist als das Abstandsmaß 60. So ergibt sich auch eine Sicherung der Tragschienen 12 in ihren Aufnahmenuten 32 quer zur Wischblatt-Längserstreckung.



30

35

Die Figuren 7 bis 9 stellen vorteilhafte Ausgestaltungen der dem Nutgrund 38 zugewandten Innen-Längskanten der Tragschienen dar. Zur Festlegung der Tragschienen gegenüber der Wischleiste 20 in deren Längsrichtung sind die Tragschienen mit Vorsprüngen versehen, die in Figur 7 bei den Tragschienen 12 an den Innen-Längskanten 114 angeordnet sind. Die Vorsprünge 116 selbst können wie aus Figur 7 ersichtlich verschiedene Formen aufweisen und so angeordnet

sein, daß die Vorsprünge der einen Tragschiene 114 den Vorsprüngen 116 der anderen Tragschiene 114 gegenüber liegen.

5 Eine andere Anordnung der an den Innen-Längskanten 214 der Tragschienen 212 angeordneten Vorsprünge 216 ist in Figur 8 dargestellt. Dort sind die Vorsprünge 216 der einen Tragschiene 212 zu den Vorsprüngen 216 der anderen Tragschiene 212 in deren Längsrichtung versetzt angeordnet.

10

Weiter ist auch eine Ausgestaltung gemäß Figur 9 derart denkbar, daß den an den Innen-Längskanten 314 der ~~Tragschienen 312 angeordneten Vorsprüngen 316 Rücksprünge~~ 318 der anderen Tragschiene 313 gegenüberliegen.

15

Selbstverständlich ist es auch hier denkbar die Formen der Vorsprünge 316 und Rücksprünge 318 entsprechend zu variieren.

20

Bei der Montage des Wischblatts ist besonders zu beachten, daß das Abstandsmaß 66 zwischen den einander zugewandten Flächen der anderen L-Schenkel 50 der Krallen 46 kleiner ist als das Summenmaß, gebildet durch die Addition der beiden Breitenmaße 62 der Tragschienen 12 und dem Abstandsmaß 64 zwischen den Grundflächen 38 der beiden Längsnuten 32. In einem ersten Montage- oder Verfahrensschritt müssen deshalb die beiden Tragschienen 12 in Richtung der beiden Pfeile 70 in ihre Längsnuten 32 eingebracht werden (Figur 3). Danach werden die beiden Tragschienen 12 in ihren Aufnahmenuten 32 so gegeneinander gekippt, daß ihre Oberseiten bzw. ihre oberen Bandflächen 13 einen Winkel  $\beta$  miteinander einschließen der kleiner als  $180^\circ$  ist, bis ihre Außenkanten mit einem Abstand 74 voneinander liegen, der kleiner ist als das Abstandsmaß 66 zwischen den beiden anderen L-Schenkeln 50 der Krallen 46 (Figur 2 und 4). Diese Kipp- oder Anstellbewegung in Richtung der beiden Pfeile 76 ist

30

35

möglich, weil die Wischleiste 20 und damit auch die  
Deckleiste 40 aus einem gummielastischen Material besteht.  
Wenn das Wischblatt 12, 12, 20 die in Figur 4 dargestellte  
Zwischenmontageposition erreicht hat kann der Halter 16 in  
5 Richtung des Montagepfeiles 78 auf das Wischblatt  
aufgebracht werden, wobei dieses in einen Raum 80 gelangt,  
der von dem Körper 42 und den Krallen 46 des Halters  
teilweise umschlossen ist. Danach wird das Wischblatt 12,  
12, 20 freigegeben, so daß die Tragschienen 12 in die  
10 Krallen 46 gelangen und dort ihre vorschriftsmäßige  
Betriebsposition erreichen (Figur 2). Durch die schon  
beschriebene Differenz zwischen dem Abstandsmaß 60 und dem  
Summenmaß 62, 62, 64 ergibt sich nun eine elastische  
Verformung des Längssteges 36 und die so erzeugte Spannung  
15 drückt die Tragschienen 12 mit ihren Außenkanten 52 gegen  
die Innenseiten der einen L-Schenkel 48. Diese Spannung  
sorgt für eine ordnungsgemäße Fixierung des Wischblatts im  
Halter 16. Unter dieser Spannung dringen die Vorsprünge 116  
bzw. 216 bzw. 316 in den Längssteg 36 der Wischleiste 20 ein  
20 und sorgen für eine zuverlässige Festlegung der Tragschienen  
19 in ihren Längsnuten 32. Bei der Ausführung der  
Tragschienen 312 gemäß Figur 9 drücken die Vorsprünge 316  
Material des Längssteges 36 in die Rücksprünge 318 der  
anderen Tragschiene 312. Es ist klar, daß die Konstruktion  
des Halters 16 so ausgelegt sein muß, daß die vom Längssteg  
36 ausgehende Haltespannung ohne nachteilige Verformung der  
Krallen 46 und/oder des Basisteils 28 vom Halter aufgenommen  
wird. Dazu gehört auch eine entsprechende Material-Auswahl,  
beispielsweise die Verwendung eines Metalls bzw. eines  
30 Kunststoffs.

Im Hinblick auf eine besonders stabile Halterung des  
Wischblatts im Halter 16 kann es von Vorteil sein, wenn die  
Abstimmung zwischen Halter und Wischblatt so getroffen ist,  
35 daß die unteren Bandflächen 19 miteinander einen Winkel  $\alpha$

einschließen, der kleiner als  $180^\circ$  ist. Das Prinzip dieser Ausgestaltung ist in Figur 5 aufgezeigt, wobei die Unterseiten 19 der beiden Tragschienen 12 sowie die Wischleiste 20 als strichpunktierte Linien dargestellt sind.

19.02.99 Sa/AK

5

ROBERT BOSCH GMBH, 70442 Stuttgart

10

Wischblatt zum Reinigen von Fahrzeugscheiben und Verfahren  
zum Montieren des Wischblatts

Ansprüche

15

20

30

35

1. Wischblatt für Scheiben von Kraftfahrzeugen mit einer an der Scheibe (14) anlegbaren, langgestreckten, gummielastischen Wischleiste (20), die an ihren beiden Längsseiten (30) mit in einer etwa parallel zur Scheibe liegenden Ebene angeordneten, randoffenen Längsaufnahmenuten (32) versehen ist, in welchen jeweils eine bandartig langgestreckte, federelastische Tragschiene (12) untergebracht ist, deren einander zugewandten Innenkanten an einem zwischen den Nuten (32) verbleibenden Längssteg (36) der Wischleiste anliegen und die beiden Tragschienen (12) durch einen an den von der Scheibe abgewandten, oberen Bandflächen (13) der Tragschienen angeordneten Halter (16) quer zu ihrer Längserstreckung in ihren Aufnahmenuten gesichert sind, wobei der Halter mit L-förmigen Krallen (46) versehen ist, deren erster L-Schenkel (48) die Außenkanten (52) der Tragschienen quert und der zweite L-Schenkel (50) die jeweilige Tragschiene (12) untergreift, dadurch gekennzeichnet, daß der quer zur Längserstreckung des

Wischblatts (10) gemessene Abstand (60) zwischen den einander zugewandten Innenkanten der ersten L-Schenkel (48) kleiner ist als das sich aus der Breite (62) der beiden Tragschienen (12) zuzüglich der Breite (46) des Längssteges (36) der Wischleiste (20) ergebende Summenmaß.

2. Wischblatt nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Tragschienen (12) jeweils zumindest über einen Längsabschnitt mit einem Randstreifen aus ihren Aufnahmenuten (32) ragen und daß die zweiten L-Schenkel (50) an der der Scheibe (14) zugewandten unteren Bandfläche (19) ihrer Tragschienen (12) angreifen.

3. Wischblatt nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Halter (16) einen plattenartigen, sich an den oberen Bandflächen (13) der Tragschienen (12) abstützenden Körper (42) aufweist, mit dessen einander gegenüberliegenden Längsseiten (44) die ersten L-Schenkel (48) der Krallen (46) verbunden sind.

4. Wischblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Krallen (46) an den Längsseiten (44) einander gegenüberliegend paarweise angeordnet sind.

5. Wischblatt nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Körper (42) des Halters (16) an seiner den oberen Bandflächen (13) der beiden Tragschienen (12) zugewandten Unterseite mit einer Längsaussparung (54) zum Aufnehmen einer die Breite der beiden Aufnahmenuten (32) begrenzende Deckleiste (40) der Wischleiste (20) versehen ist.

6. Wischblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Halter (16) mit Mitteln (48) zum Anschließen des Wischerarms (18) versehen ist.
- 5 7. Wischblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die unteren Bandflächen (19) der beiden Tragschienen (12) miteinander einen Winkel ( $\alpha$ ) einschließen, der kleiner als  $180^\circ$  ist.
- 10 8. Wischblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Halter (16) aus einem Kunststoff hergestellt ist.
- 15 9. Wischblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Halter (16) aus einem Metall hergestellt ist.
- 20 10. Wischblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß jede Tragschiene (112 bzw. 212 bzw. 312) an ihren dem Längssteg (36) der Wischleiste (20) zugewandten Innen-Längskanten (114 bzw. 214 bzw. 314) mit wenigstens einem Vorsprung (116 bzw. 216 bzw. 316) versehen ist.
11. Wischblatt nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (116) der einen Tragschiene (112) dem Vorsprung (116) der anderen Tragschiene (112) gegenüber liegt.
- 30 12. Wischblatt nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (216) der einen Tragschiene (212) zu dem Vorsprung (216) der anderen Tragschiene (212) in deren Längsrichtung versetzt angeordnet ist.

13. Wischblatt nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß dem Vorsprung (316) der einen Tragschiene (312 bzw. 313) ein Rücksprung (318) der anderen Tragschiene (313 bzw. 312) gegenüber liegt.

5

14. Verfahren zum Montieren eines nach einem der Ansprüche 1 bis 13 ausgebildeten Wischblatts, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragschienen (12) in ihre Aufnahmenuten (32) eingebracht und ihre oberen Bandflächen (13) so gegeneinander gekippt werden, daß sie einen Winkel ( $\beta$ ) miteinander einschließen der kleiner als  $180^\circ$  ist, daß danach die Tragschienen (12) zusammen mit der Wischleiste ~~(20) in den zwischen den an den einander~~

10

15

20

gegenüberliegenden Längsseiten (44) des Halters (16) angeordneten Krallen (46) vorhandenen Raum (80) eingebracht werden wo nach dem Freigeben der Tragschienen (12) diese selbsttätig in ihre Betriebspositionen gelangen und dort zusammen mit der Wischleiste (20) durch die sich ergebende Spannung des Längssteges (36) im Halter (16) fixiert werden.

19.02.99 Sa/AK

5

ROBERT BOSCH GMBH, 70442 Stuttgart

10

Wischblatt zum Reinigen von Fahrzeugscheiben und Verfahren  
zum Montieren des Wischblatts

Zusammenfassung

15

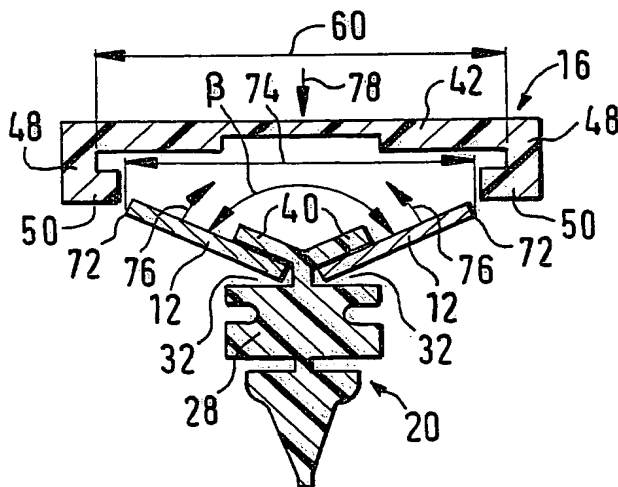
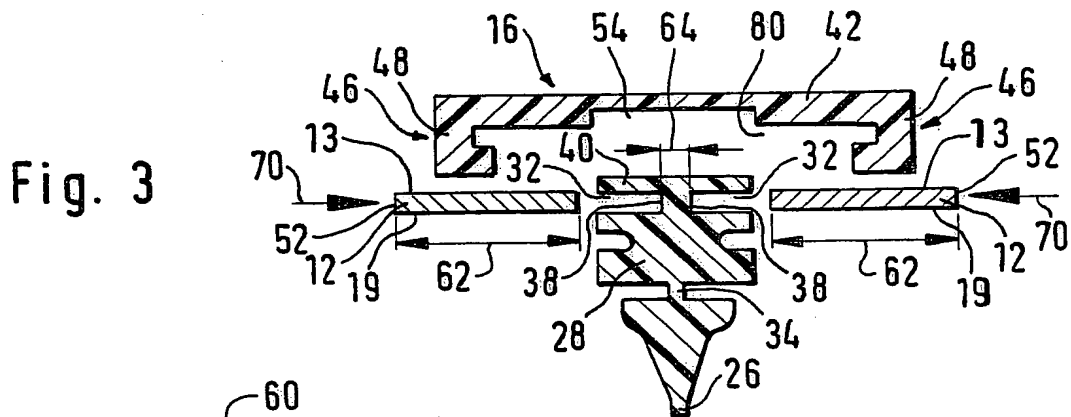
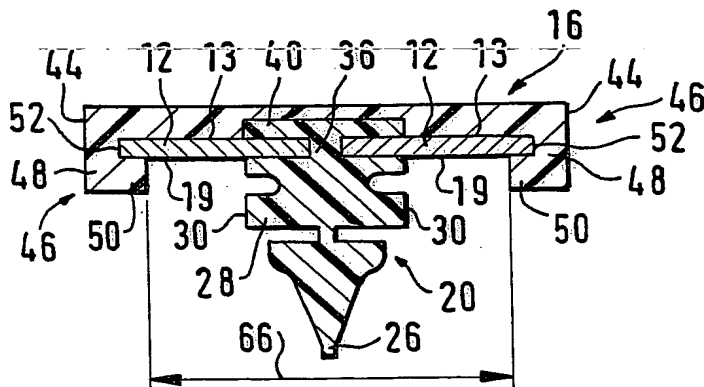
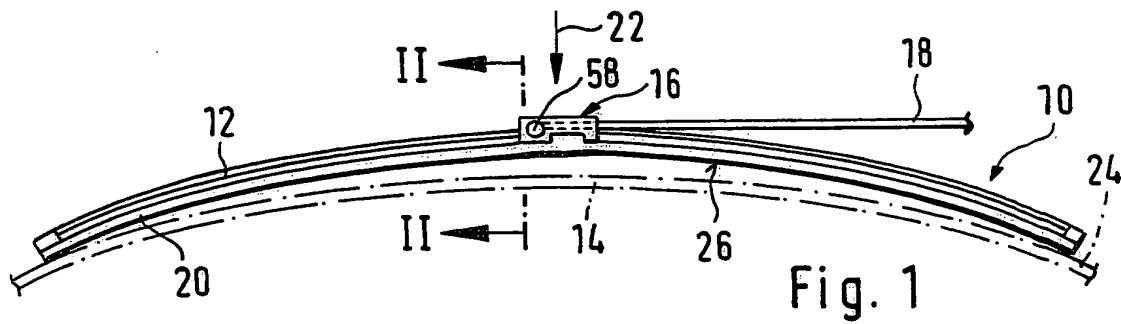
20

30

35

Es wird ein Wischblatt vorgeschlagen, daß zum Reinigen vom Scheiben von Kraftfahrzeugen dient. Das Wischblatt (10) hat eine an der Scheibe (18) anlegbare, langgestreckte, gummielastische Wischleiste (20), die an ihren beiden Längsseiten (30) mit in einer etwa parallel zur Scheibe liegenden Ebene angeordneten, randoffenen Längsaufnahmenuten versehen ist, in welchen jeweils eine bandartig langgestreckte, federelastische Tragschiene (12) untergebracht ist, deren einander zugewandte Innenkanten an einem zwischen den Nuten (32) verbleibenden Längssteg (36) der Wischleiste anliegen und die beiden Tragschienen (12) durch einen an den von der Scheibe abgewandten, oberen Bandfläche (13) der Tragschienen angeordneten Halter quer zu ihrer Längserstreckung in ihren Aufnahmenuten gesichert sind, wobei der Halter mit L-förmigen Krallen (46) versehen ist deren einer L-Schenkel (48) die Außenkanten (52) der Tragschienen (12) quert und der andere L-Schenkel (50) die jeweilige Tragschiene (12) untergreift. Ein besonders vorteilhaft zu montierendes Wischblatt ergibt sich, wenn der quer zur Längserstreckung des Wischblatts (10) gemessene

Abstand (60) zwischen den einander zugewandten Innenkanten  
der einen L-Schenkel (48) kleiner ist als das sich aus der  
Breite (62) der beiden Tragschienen (12) zuzüglich der  
Breite (46) des Längssteges (36) der Wischleiste (20)  
ergebendes Summenmaß.



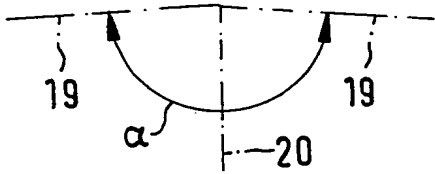


Fig. 5

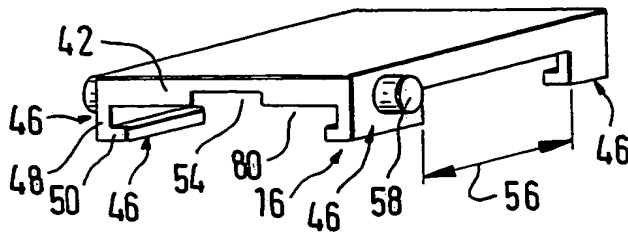


Fig. 6

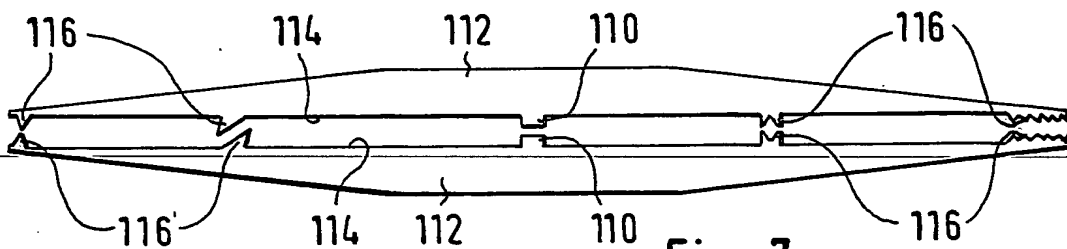


Fig. 7

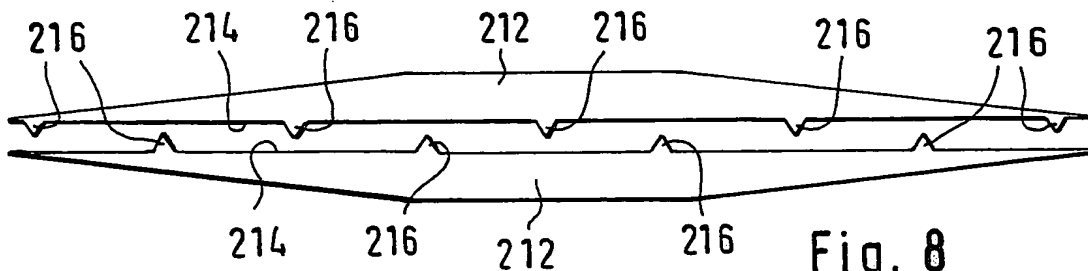


Fig. 8

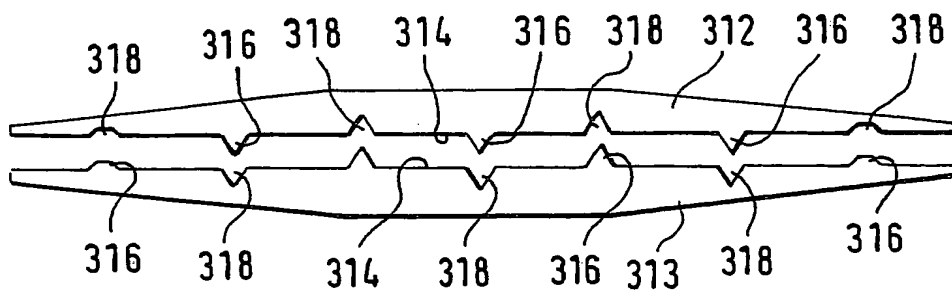


Fig. 9